

*Translation of Reference 7*

Japanese Patent Public-disclosure No.6-35066

Japanese Patent Public-disclosure date: February 10, 1994

Japanese Patent Application No.4-187105

Japanese Patent Application date: July 14, 1992

Applicant: Kabushiki Kaisha Ace Electric Institute

Inventors: Takatoshi Takemoto, Kazunari Kawashima et al.

Title of the invention: Game Machine

[Abstract]

[Object]

To provide a substantially larger display screen for a gaming machine such as a slot machine where an animated film related to a game is displayed on a display screen on the front of the machine to play the game.

[Constitution]

A liquid crystal projector 20 for projecting an animated film related to a game on an incorporated compact liquid crystal panel 21 and enlarging and projecting the animated film is disposed inside the gaming machine. A screen 10 is disposed on the front of the gaming machine as the aforementioned display screen, said screen 10 receiving on its back side projection light of the liquid crystal projector 20 and transmitting the thus received projection light to its front side so that the animated film is projected on the front side of the screen 10.

[Brief explanation of the drawings]

Fig. 1 is a side view indicating a principal construction of a gaming machine according to an embodiment of the present invention.

Fig. 2 is a perspective indicating an example of a reflecting mirror employed in the present invention.

[Explanation of the symbols]

1: gaming machine

10: screen

20: liquid crystal projector

21: compact liquid crystal panel

30: reflecting mirror

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-35066

(43)公開日 平成6年(1994)2月10日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>G 03 B 21/10  
A 63 F 5/04  
7/02

識別記号

Z 7316-2K  
5 1 2  
3 2 0

府内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4(全4頁)

(21)出願番号 特願平4-187105

(22)出願日 平成4年(1992)7月14日

(71)出願人 000127628

株式会社エース電研

東京都台東区東上野3丁目12番9号

(72)発明者 武本 孝俊

東京都台東区東上野3丁目20番3号 株式  
会社エース電研内

(72)発明者 川嶋 一成

東京都台東区東上野3丁目20番3号 株式  
会社エース電研内

(74)代理人 弁理士 柏原 健次

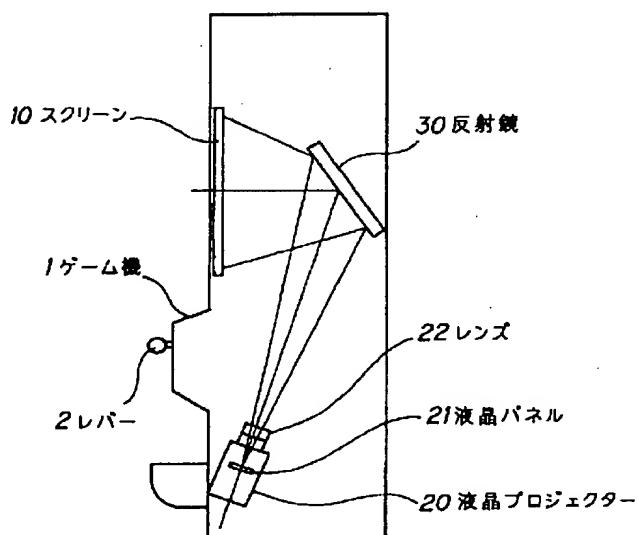
(54)【発明の名称】 ゲーム機

## (57)【要約】

【目的】正面の表示画面にゲーム用動画が表示されてゲームが行なわれるスロットマシン等のゲーム機において、表示画面を大幅に大型化する。

【構成】内蔵の小型液晶パネル21にゲーム用動画を映し出してこれを拡大投影する液晶プロジェクタ20を内部に配設し、液晶プロジェクタ20の投影光を裏面側に受けて、ゲーム用動画を正面側に映し出すべく、この投影光を正面側に透過させるスクリーン10を、前記表示画面として正面に配設する。

図1



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】正面の表示画面にゲーム用動画が表示されてゲームが行なわれるゲーム機において、内蔵する小型液晶パネルに前記ゲーム用動画を映し出してこれを拡大投影する液晶プロジェクタを内部に配設し、前記液晶プロジェクタの投影光を裏面側に受けて、前記ゲーム用動画を正面側に映し出すべく、この投影光を正面側に透過させるスクリーンを、前記表示画面として正面に配設したことを特徴とするゲーム機。

【請求項2】前記液晶プロジェクタは、前記スクリーンの後方に向けて投影光を発射するよう、前記スクリーンの側方に配置し、

前記スクリーンの後方には、前記液晶プロジェクタの投影光を反射させこれを前記スクリーンの裏面に入射させる反射鏡を配設したことを特徴とする請求項1記載のゲーム機。

【請求項3】前記液晶プロジェクタは、前記スクリーンの下方から後方に向けて投影光を発射するよう、前記スクリーンの下側に配置し、

前記反射鏡の反射面は、前記投影光を縦方向に拡大すべく、上下方向に湾曲しスクリーン側に凸なものとしたことを特徴とする請求項2記載のゲーム機。

【請求項4】前記液晶プロジェクタは、前記スクリーンの下方から後方に向けて投影光を発射するよう、前記スクリーンの下側に配置し、

前記反射鏡の反射面は、前記投影光を横方向に拡大すべく、左右方向に湾曲しスクリーン側に凸なものとしたことを特徴とする請求項2記載のゲーム機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、正面の表示画面にゲーム用動画が表示されてゲームが行なわれるスロットマシン等のゲーム機に係わり、前記表示画面の大幅な大型化が可能なゲーム機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、遊技場に設置されるスロットマシンやパチンコ機等のゲーム機にあっては、1台のゲーム機で各種のゲームが可能となる等の利点から、正面に表示画面を設け、この表示画面にゲーム用動画を表示してゲームを行なう方式のものが提案されている。そして従来、この種のゲーム機においては、例えば通常のCRTや液晶ディスプレイを直接正面に取付けて、前記表示画面を構成していた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】このため、前記表示画面を大型化するには、前記CRTや液晶ディスプレイ自体を大型にしなければならず、技術的にもコスト的にも限界があり、表示画面を大幅に大型化してゲームの面白さを向上させることは困難であった。

【0004】本発明は、このような従来の事情に着目してなされたもので、前記表示画面の大幅な大型化が可能なゲーム機を提供することを目的としている。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するための本発明の要旨とするところは、

1 正面の表示画面にゲーム用動画が表示されてゲームが行なわれるゲーム機において、内蔵する小型液晶パネル(21)に前記ゲーム用動画を映し出してこれを拡大投影する液晶プロジェクタ(20)を内部に配設し、前記液晶プロジェクタ(20)の投影光を裏面側に受けて、前記ゲーム用動画を正面側に映し出すべく、この投影光を正面側に透過させるスクリーン(10)を、前記表示画面として正面に配設したことを特徴とするゲーム機。

【0006】2 前記液晶プロジェクタ(20)は、前記スクリーン(10)の後方に向けて投影光を発射するよう、前記スクリーン(10)の側方に配置し、前記スクリーン(10)の後方には、前記液晶プロジェクタ

20 (20)の投影光を反射させこれを前記スクリーン(10)の裏面に入射させる反射鏡(30)を配設したことを特徴とする項1記載のゲーム機。

【0007】3 前記液晶プロジェクタ(20)は、前記スクリーン(10)の下方から後方に向けて投影光を発射するよう、前記スクリーン(10)の下側に配置し、前記スクリーン(10)の後方には、前記液晶プロジェクタ(20)の投影光を反射させこれを前記スクリーン(10)の裏面に入射させる反射鏡(30)を配設したことを特徴とする項2記載のゲーム機。

【0008】4 前記液晶プロジェクタ(20)は、前記スクリーン(10)の下方から後方に向けて投影光を発射するよう、前記スクリーン(10)の下側に配置し、前記反射鏡(30)の反射面は、前記投影光を横方向に拡大すべく、左右方向に湾曲しスクリーン(10)側に凸なものとしたことを特徴とする項2記載のゲーム機。

## 【0009】

【作用】本発明のゲーム機は、内部に配設した液晶プロジェクタ(20)によりゲーム用動画を拡大投影して正面のスクリーン(10)に映し出すようにしたから、液晶プロジェクタ(20)の拡大率を上げることで、大きなコスト増加を伴わずに表示画面の大幅な大型化が可能となる。

【0010】また、液晶プロジェクタ(20)をスクリーン(10)の側方に配置し、液晶プロジェクタ(20)の投影光を反射させスクリーン(10)裏面に入射させる反射鏡(30)を配設した場合には、スクリーン(10)の後方所定距離の位置に液晶プロジェクタ(20)を配置し直接投影光を入射させる場合に比し、ゲーム機を薄型に維持することができる。

【0011】また、前記反射鏡(30)の反射面を上下方向に湾曲したものとしたときには、この反射鏡(30)によって、投影光を縦方向に拡大して表示画面をさらに拡大できる。

【0012】また、前記反射鏡(30)の反射面を左右方向に湾曲したものとしたときには、この反射鏡(30)によって、投影光を横方向に拡大して表示画面をさらに拡大できる。

### 【0013】

【実施例】以下、図1、2に基づき本発明の一実施例を説明する。本実施例のゲーム機1は、例えばスロットマシンとして機能するもので、図1に示すように、正面上面に設けられたスクリーン10と、内部下方に配設された液晶プロジェクタ20と、スクリーン10の後方に設けられた反射鏡30とを有し、遊技者によるレバー2等の操作に応じて、スクリーン10に映し出されたドラムの図柄(ゲーム用動画)がまるで回転しているかのように変化してゲームが行なわれるものである。

【0014】液晶プロジェクタ20は、小型液晶パネル21を内蔵し、この小型液晶パネル21に映し出した前記図柄等のゲーム用動画を内部のレンズ22で拡大投影するものである。この液晶プロジェクタ20は、スクリーン10の下方から後方に向けて投影光を発射するよう、スクリーン10の下側に配置されている。

【0015】スクリーン10は、前記液晶プロジェクタ20の投影光を裏面側に受けて、前記ゲーム用動画を正面側に映し出すべく、この投影光を正面側に透過させるものである。

【0016】反射鏡30は、液晶プロジェクタ20の投影光を反射させこれを前記スクリーン10の裏面に入射させるものである。なお、この反射鏡30としては、平面鏡を使用しても良いが、図2に示すように反射面が縦方向あるいは横方向に湾曲した凸面状のものを使用すれば、さらに投影光を拡大することができる。

【0017】なお、このゲーム機1は、いわゆるマイクロコンピュータ等よりなる制御部(図示略)を備え、この制御部が前記レバー2等の操作入力を受けて液晶プロジェクタ20に制御信号を送り所定のゲーム用動画の投影光を発射するようになっている。

【0018】次に作用を説明する。制御部により制御されて液晶プロジェクタ20が発射する拡大投影光は、反射鏡30に反射してスクリーン10の裏面に入射し、このスクリーン10の正面側に透過する。このため、液晶

プロジェク内部の液晶パネル21に映し出されたゲーム用動画は、液晶プロジェクタ20の拡大投影作用により大幅に拡大されてスクリーン10正面側に映し出される。なお、反射鏡30が前述のような拡大作用を有するものとされれば、縦横にさらに拡大されて表示されることになる。

【0019】したがって、液晶プロジェクタ20や反射鏡30の拡大率を上げ、それに伴ってスクリーン10のみを大型にするだけで、大きなコスト増加を伴わずに表示画面の大幅な大型化が可能となる。このため、従来の限界を越えてゲーム用動画を大きく映し出したり、ゲーム用動画の内容を従来にない豊富なものとしてゲームの面白さを向上させることができる。

【0020】しかも、上記ゲーム機1であると、液晶プロジェクタ20をスクリーン10の側方に配置し、液晶プロジェクタ20の投影光を反射させスクリーン10裏面に入射させる反射鏡30を配設したから、スクリーン10の後方所定距離の位置に液晶プロジェクタ20を配置し直接投影光を入射させる場合に比し、ゲーム機を薄型に維持することができる。

### 【0021】

【発明の効果】本発明のゲーム機は、内部に配設した液晶プロジェクタによりゲーム用動画を拡大投影して正面のスクリーンに映し出すようにしたから、液晶プロジェクタの拡大率を上げることで、大きなコスト増加を伴わずに表示画面の大幅な大型化が可能となる。このため、従来の限界を越えてゲーム用動画を大きく映し出したり、ゲーム用動画の内容を従来にない豊富なものとしてゲームの面白さを向上させることができる。したがって、ゲーム機の需要増大ひいては産業の発達に貢献できる。

### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例であるゲーム機の主構成を示す側断面図である。

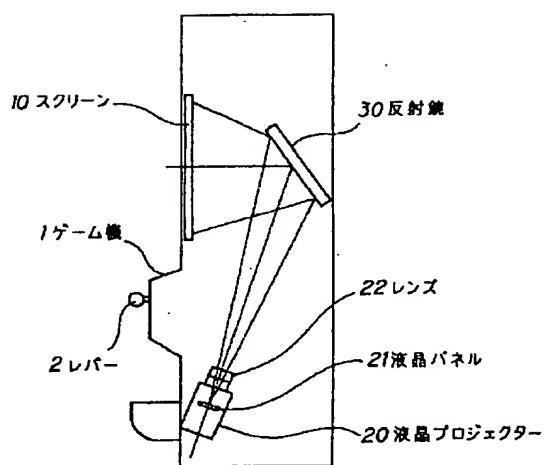
【図2】本発明における反射鏡の一例を示す斜視図である。

### 【符号の説明】

- 1…ゲーム機
- 10…スクリーン
- 20…液晶プロジェクタ
- 21…小型液晶パネル
- 30…反射鏡

【図1】

図1



【図2】

図2

